



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 203 13 004 U1 2004.02.05

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: 22.08.2003

(47) Eintragungstag: 24.12.2003

(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 05.02.2004

(51) Int Cl.: G06K 7/10

(30) Unionspriorität:

092210882

13.06.2003

TW

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

Zeitler und Kollegen, 80539 München

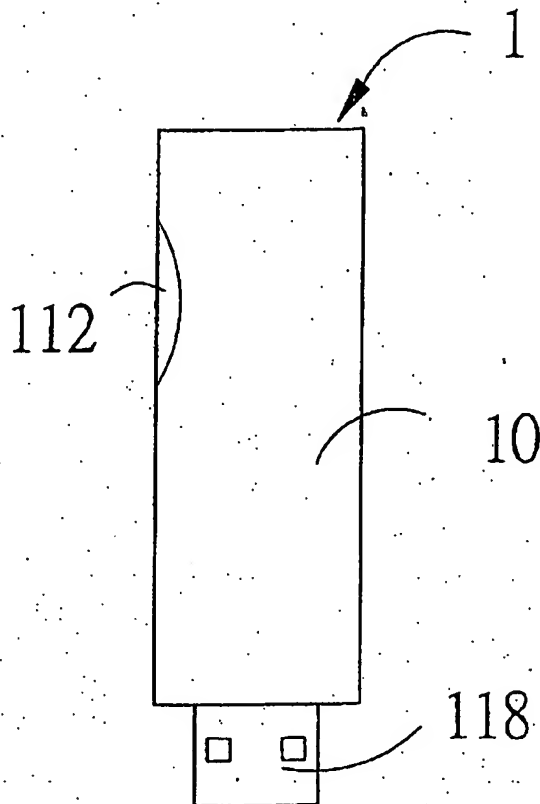
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:

Carry Computer Eng. Co., Ltd., Shindian, Taipeh,
TW

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät

(57) Hauptanspruch: Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät, das im wesentlichen aus einem Hauptkörper (1) und einem Steckplatz (12) besteht, wobei der Hauptkörper (10) eine Schaltplatte (110) aufnimmt, die mit dem Steckplatz (12) elektrisch verbunden ist, und einen Ausgangsanschluß, einen Eingangsanschluß und eine Übertragungsschnittstelle (118) besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptkörper (10) an einer Seite eine Öffnung (112) aufweist, die sich an den Steckplatz (12) angeschlossen ist, der sich horizontal im Hauptkörper (10) erstreckt und in der vertikalen Richtung eine Vielzahl von Aufnahmeräumen (121, 122, 123) für unterschiedliche Speicherkarten besitzt, wodurch die Sounddaten in der Speicherkarte, die sich im Steckplatz (12) befindet, aufgezeichnet und die Sounddaten, die in der Speicherkarte gespeichert sind, wiedergegeben werden können.



BEST AVAILABLE COPY

Beschreibung**Technisches Gebiet**

[0001] Die Erfindung betrifft ein Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät, das unterschiedliche Speicherkarten unterstützen kann, insbesondere ein Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät, das einen Hauptkörper aufweist, die eine USB/IEEE1394-Schnittstelle besitzt und als Wechselplatte oder MP3-Player ausgebildet sein kann.

Stand der Technik

[0002] Da der Flash-Speicher Vorteile von niedrigem Stromverbrauch, hoher Sicherheit, großer Speicherkapazität und kurzer Zugriffszeit aufweist, hat er allmählich den magnetischen und optischen Speicher ersetzt und ist ein wichtiges Speichermedium für Datenprodukte geworden.

[0003] Die Speichereinrichtungen, in denen der Flash-Speicher verwendet wird, sind Speicherkarte und USB-Wechselplatte. Die Speicherkarte (wie PCMCIA-, CF-, SM-, MMC-, SD-, MS- und xD-Karte) wird in tragbaren Digitalgeräten verwendet, wie Digitalkamera, Digital-Video-Kamera, PDA usw. Die USB-Wechselplatte wird in dem Computersystem verwendet.

[0004] Der Flash-Speicher der Speicherkarte oder der USB-Wechselplatte ist eingebaut und weist eine begrenzte Speicherkapazität auf. Zudem weisen diese Speichereinrichtungen nur die Speicherfunktion auf.

[0005] Daher wurde eine USB-Wechselplatte entwickelt, die eine MP3-Funktion hat. Diese USB-Wechselplatte weist einen Hauptkörper auf, der einen USB-Stecker besitzt und eine Schaltplatte aufnimmt, auf der ein Controller und ein Flash-Speicher untergebracht sind. Der Controller hat die Aufzeichnungs- und Wiedergabefunktion von MP3- oder WMV-Sounddaten. Der Flash-Speicher zum Speichern der digitalen Sounddaten hat jedoch eine begrenzte Speicherkapazität auf. Daher wurde ein Adapter mit einem USB-Stecker entwickelt, der eine Schaltplatte aufnimmt, die mit dem USB-Stecker elektrisch verbunden ist, und einen Steckplatz für Speicherkarte aufweist, der mit der Schaltplatte elektrisch verbunden ist, wodurch die Daten in der Speicherkarte über den USB-Stecker auf die Systemseite übertragen werden können. Dieser Adapter hat jedoch nur die Verbindungsfunktion.

[0006] Daher zielt die Erfindung darauf, ein Kartenlese-/schreibgerät anzubieten, das als Wechselplatte oder MP3-Player ausgebildet sein kann.

Aufgabe der Erfindung

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät zu schaffen, das im wesentlichen aus einem Hauptkörper und

einem Steckplatz besteht, wobei der Hauptkörper als Wechselplatte ausgebildet ist, eine Übertragungsschnittstelle aufweist, die mit dem Hostsystem verbunden werden kann, und eine Schaltplatte aufnimmt, die mit dem Steckplatz elektrisch verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptkörper an einer Seite eine Öffnung aufweist, die sich an den Steckplatz angeschlossen ist, der sich horizontal im Hauptkörper erstreckt und in der vertikalen Richtung eine Vielzahl von Aufnahmeräumen für unterschiedliche Speicherkarten besitzt.

[0008] Der Erfindung liegt eine weitere Aufgabe zugrunde, ein Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät zu schaffen, wobei auf der Schaltplatte ein Controller untergebracht ist, der digitale Sounddaten mit WMV- oder MP3-Format in der Speicherkarte, der sich im Steckplatz befindet, aufzeichnen und die digitalen Sounddaten in der Speicherkarte wiedergeben kann.

[0009] Das erfindungsgemäße Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät kann mit einem separaten Stromversorgungsgerät verbunden werden, das dem Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät den für den Betrieb erforderlichen Strom liefert.

[0010] Im erfindungsgemäßen Kartenlese-/schreibgerät kann mindestens ein Speichermedium (wie Flash-Speicher) eingebaut werden.

[0011] Im folgenden werden Aufgaben, Merkmale und Funktionsweise der Erfindung anhand der bevorzugten Ausführungsbeispiele und der beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0012] Fig. 1A und 1B zeigen eine Draufsicht und eine Seitenansicht der Erfindung.

[0013] Fig. 1C zeigt einen Schaltplan gemäß Fig. 1A und 1B. Fig. 2A und 2B zeigen eine Explosionsdarstellung und eine perspektivische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels der Erfindung.

[0014] Fig. 2C zeigt einen Schaltplan gemäß Fig. 2A und 2B.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0015] Bezugnehmend auf Fig. 1A bis 1C besteht das erfindungsgemäße Kartenlese-/schreibgerät 1 im wesentlichen aus einem Hauptkörper 10 und einem Steckplatz 12 (Fig. 1C). Der Hauptkörper 10 ist als Wechselplatte ausgebildet und weist eine Übertragungsschnittstelle 118 auf, die eine USB-, IEEE1394-Schnittstelle oder andere Hochgeschwindigkeitsschnittstelle sein kann und als Stecker ausgebildet ist, damit sie direkt mit dem Hostsystem (Hostcomputer 16 in Fig. 1C) verbunden werden kann, um einen Datenaustausch durchzuführen.

[0016] Der Hauptkörper 10 kann unterschiedliche Speicherkarten unterstützen. Dafür ist der Hauptkörper 10 an einer Seite mit einer Öffnung 112 versehen, wie in Fig. 1A und 1B dargestellt ist. Die Öffnung 112 kann auch in der Stirnseite des Hauptkörpers 10

vorgesehen sein wie in Fig. 1C dargestellt ist. Die Öffnung schließt sich an einen sich in der X-Richtung erstreckenden Steckplatz 12 an, der in der Z-Richtung eine Vielzahl von Aufnahmeräumen (121, 122, 123 in Fig. 1C) bilden, die unterschiedliche Abmessung aufweisen. Die Öffnung 112 ist dementsprechend stufig ausgebildet. Durch den Steckplatz 12 kann das Kartenlese-/schreibgerät unterschiedliche Speicherkarten unterstützen.

[0017] Wie aus Fig. 1C ersichtlich ist, ist im Hauptkörper 10 eine Schaltplatte 110 vorgesehen, die mit dem Steckplatz 12 und der Übertragungsschnittstelle 118 elektrisch verbunden ist. Durch die Schaltung auf der Schaltplatte 110 kann die Speicherkarte, die sich im Steckplatz 12 befindet, über die Übertragungsschnittstelle 118 mit dem Hostcomputer 16 einen Datenaustausch durchführen. Nachfolgend wird diese Schaltplatte 110 detailliert beschrieben.

[0018] Auf der Schaltplatte 110 ist ein Controller 1110 untergebracht, der einen Erfassungsmodul 1114 und einen Überbrückungsmodul 1112 aufweist, die je nach Bedarf als Hardwareschaltung oder Softwareprogramm ausgebildet sein können. Der Erfassungsmodul 1114 dient zur Erfassung, ob eine Speicherkarte im Steckplatz liegt und welchen Typ dieser Speicherkarte hat. Der Überbrückungsmodul 1112 dient zur Signalübertragung, wodurch die Schaltplatte 110 als Übertragungsmedium zwischen dem Hauptkörper 10 und der Speicherkarte bzw. dem Hostcomputer 16 fungieren kann.

[0019] Wenn die Übertragungsschnittstelle 118 des Hauptkörpers 10 direkt mit dem Anschluß 160 des Hostcomputers 16 verbunden ist, kann der Hostcomputer 16 nach dem Standardprotokoll der Schnittstelle dem Hauptkörper 10 den für den Betrieb erforderlichen Strom liefern und die Daten-/Steuersignale auf den Hauptkörper 10 übertragen. Wenn dabei im Steckplatz 12 des Kartenlese-/schreibgerätes 1 eine Speicherkarte liegt, kann der Controller 1110 durch den Erfassungsmodul 1114 den Typ dieser Speicherkarte erfassen und durch den Übertragungsmodul 1112 einen Datenaustausch zwischen dem Hostcomputer 16 und der Speicherkarte ermöglichen.

[0020] In den Fig. 2A bis 2C ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung gezeigt. Wie dargestellt, besteht das Kartenlese-/schreibgerät aus einem Hauptkörper 10 und einem Steckplatz 12. Der Hauptkörper 10 ist als MP3-Player ausgebildet und weist eine Öffnung 112 auf. Der Steckplatz 12 und die Öffnung 112 sind gleich aufgebaut wie im obengenannten Ausführungsbeispiel und werden daher nicht mehr detailliert beschrieben.

[0021] Wie aus Fig. 2C ersichtlich ist, ist im Hauptkörper 10 eine Schaltplatte 110 vorgesehen, die mit dem Steckplatz 12 elektrisch verbunden ist. Der Hauptkörper 10 besitzt eine Übertragungsschnittstelle 118, einen Ausgangsanschluß (Kopfhörerbuchse 119 und Mikrophon 116) und einen Eingangsanschluß (Benutzer-/Fernbedienungschnittstelle 114 und Mikrophon 116). Diese Bauelemente sind mit der

Schaltplatte 110 im Hauptkörper 10 elektrisch verbunden, wodurch die digitalen Sounddaten, die in der Speicherkarte gespeichert sind, die sich im Steckplatz 12 befindet, wiedergegeben werden können, und die analogen Sounddaten (wie Schall aus der Natur oder der FM-Rundfunksendung) auf digitale Sounddaten umgesetzt und in der Speicherkarte gespeichert werden können.

[0022] Auf der Schaltplatte 110 ist ein Controller 1110 untergebracht, der einen Erfassungsmodul 1114, einen Überbrückungsmodul 1112 und einen Sounddatenaufzeichnungs-/wiedergabemodul 1116 aufweist. Der Erfassungsmodul 1114 dient zur Erfassung des Typs der im Steckplatz 12 liegenden Speicherkarte. Der Überbrückungsmodul 1112 dient zur Signalübertragung, wodurch die Schaltplatte 110 als Übertragungsmedium zwischen dem Hauptkörper 10 und der Speicherkarte bzw. dem Hostcomputer 16 fungieren kann. Der Sounddatenaufzeichnungs-/wiedergabemodul 1116 dient zur Aufzeichnung und Wiedergabe der Sounddaten. Das Format der Sounddaten kann WMV und/oder MP3 sein. Der Aufzeichnungsvorgang enthält eine Analog-Digital-Umsetzung und eine Kodierung. Der Wiedergabevorgang enthält eine Dekodierung, eine Digital-Analog-Umsetzung und eine Verstärkung. Durch den Controller 1110, den Ausgangsanschluß, den Eingangsanschluß und die Übertragungsschnittstelle 118 können die digitalen Sounddaten, die in der Speicherkarte gespeichert sind, die sich im Steckplatz 12 befindet, nach der Dekodierung, der Umsetzung und der Verstärkung wiedergegeben werden. Die analogen Sounddaten können auch nach der Umsetzung und Kodierung in der Speicherkarte, die sich im Steckplatz 12 befindet, gespeichert werden.

[0023] In diesem Ausführungsbeispiel kann die Übertragungsschnittstelle 118 eine USB-, IEEE1394-Schnittstelle oder andere Hochgeschwindigkeitsschnittstelle und als Stecker ausgebildet sein. Dadurch kann die Übertragungsschnittstelle direkt mit dem Anschluß des Hostsystems verbunden werden. Das Hostsystem, das mit der Übertragungsschnittstelle 118 verbunden ist, kann ein Hostcomputer, der dem Kartenlese-/schreibgerät 1 die digitalen Sounddaten und den für den Betrieb erforderlichen Strom liefert (Fig. 2C), oder ein separates Stromversorgungsgerät 34 sein, das nur den für den Betrieb erforderlichen Strom liefert (Fig. 2A und 2B, wobei das Kartenlese-/schreibgerät 1 und das Stromversorgungsgerät 34 separat ausgebildet sind).

[0024] Wie aus Fig. 2A und 2B ersichtlich ist, weist das separate Stromversorgungsgerät 34 einen Halter 344 auf, der mit einer Buchse 3440 für die USB- oder IEEE1394-Schnittstelle des Hauptkörpers 10 versehen ist. Das Stromversorgungsgerät 34 kann einteilig oder mehrteilig ausgeführt werden. Im Stromversorgungsgerät 34 ist ein Batteriefach (342 in Fig. 2C) vorgesehen, das mit der Buchse 3440 elektrisch verbunden ist, in die die Übertragungsschnittstelle 118 des Kartenlese-/schreibgerätes 1 gesteckt werden

kann, wodurch das Kartenlese-/schreibgerät 1 über die Buchse 3440 und die Übertragungsschnittstelle 18 mit Strom versorgt wird. Das Stromversorgungsgerät 34 besitzt ferner eine Führungsnut 346, durch die das Kartenlese-/schreibgerät 1 auf den Halter 344 aufgesteckt werden kann und die Verbindung zwischen dem Kartenlese-/schreibgerät 1 und dem Stromversorgungsgerät verstärkt wird.

[0025] Wie aus Fig. 2C ersichtlich ist, kann die Übertragungsschnittstelle 118 des Hauptkörpers 10 des Kartenlese-/schreibgerätes 1 auch in den Anschluß 160 des Hostcomputers 16 gesteckt werden, der nach dem USB- oder IEEE1394-Übertragungsprotokoll das Kartenlese-/schreibgerät 1 mit dem für den Betrieb erforderlichen Strom versorgt. Der Überbrückungsmodul 1112 weist eine Überbrückungsfunktion für das Kartenlese-/schreibgerät 1 und den Hostcomputer 16, wodurch der Hostcomputer 16 über den Anschluß 160 mit der Speicherkarte, die sich im Steckplatz 12 befindet, einen Austausch von Sounddaten durchführen kann.

[0026] Auf der Schaltplatte 110 im Hauptkörper 10 des Kartenlese-/schreibgerätes 1 kann mindestens ein Flash-Speicher 1120 untergebracht sein, in dem unterschiedliche Daten, wie MP3-Sounddaten, Videodaten und/oder Schriftdaten, gespeichert werden können. (Dadurch kann die Daten in der eingesteckten Speicherkarte oder dem eingebauten Flash-Speicher abgelegt werden).

[0027] Die vorstehende Beschreibung stellt nur ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung dar und soll nicht als Definition der Grenzen und des Bereiches der Erfindung dienen.

[0028] Alle gleichwertige Änderungen und Modifikationen gehören zum Schutzbereich dieser Erfindung.

Schutzansprüche

1. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät, das im wesentlichen aus einem Hauptkörper (1) und einem Steckplatz (12) besteht, wobei der Hauptkörper (10) eine Schaltplatte (110) aufnimmt, die mit dem Steckplatz (12) elektrisch verbunden ist, und einen Ausgangsanschluß, einen Eingangsanschluß und eine Übertragungsschnittstelle (118) besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptkörper (10) an einer Seite eine Öffnung (112) aufweist, die sich an den Steckplatz (12) angeschlossen ist, der sich horizontal im Hauptkörper (10) erstreckt und in der vertikalen Richtung eine Vielzahl von Aufnahmeräumen (121, 122, 123) für unterschiedliche Speicherkarten besitzt, wodurch die Sounddaten in der Speicherkarte, die sich im Steckplatz (12) befindet, aufgezeichnet und die Sounddaten, die in der Speicherkarte gespeichert sind, wiedergegeben werden können.

2. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsschnittstelle (118) als Stecker ausgebildet ist, damit sie direkt mit dem Hostsystem verbunden

werden kann.

3. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Übertragungsschnittstelle (118) eine USB-, IEEE1394-Schnittstelle oder andere Hochgeschwindigkeitsschnittstelle ist.

4. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Schaltplatte (110) ein Controller (1110) untergebracht ist, der einen Erfassungsmodul (1114), der zur Erfassung des Typs der Speicherkarte, die sich im Steckplatz (12) befindet, dient, einen Überbrückungsmodul (1112), der zur Signalübertragung dient, wodurch die Schaltplatte (110) als Übertragungsmedium zwischen dem Hauptkörper (10) und der Speicherkarte bzw. dem Hostcomputer (16) fungieren kann, und einen Sounddatenaufzeichnungs-/wiedergabemodul (1116), der zur Aufzeichnung und Wiedergabe der Sounddaten dient, umfaßt.

5. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Sounddatenaufzeichnungs-/wiedergabemodul (1116) die Funktionen von Kodierung/Dekodierung, Digital/Analog-Umsetzung und Verstärkung hat.

6. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Hostsystem ein separates Stromversorgungsgerät (34) ist, das ein Batteriefach (342) und eine Buchse (3440) aufweist, die miteinander elektrisch verbunden sind, wobei die Übertragungsschnittstelle (118) des Kartenlese-/schreibgerätes (1) in die Buchse (3440) gesteckt werden kann, wodurch das Stromversorgungsgerät (34) dem Kartenlese-/schreibgerät (1) den für den Betrieb erforderlichen Strom liefert.

7. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Hostsystem ein Hostcomputer (16) ist, der einen Anschluß (160) aufweist, in den die Übertragungsschnittstelle (118) des Kartenlese-/schreibgerätes (1) gesteckt werden kann, wodurch der Hostcomputer dem Kartenlese-/schreibgerät (1) den für den Betrieb erforderlichen Strom liefert.

8. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Schaltplatte (110) mindestens ein Flash-Speicher untergebracht ist, der als Speichermedium der Daten dient.

9. Multifunktions-Kartenlese-/schreibgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherkarte eine MS-, SD-, MMC-, SM-, xD-Karte usw. ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

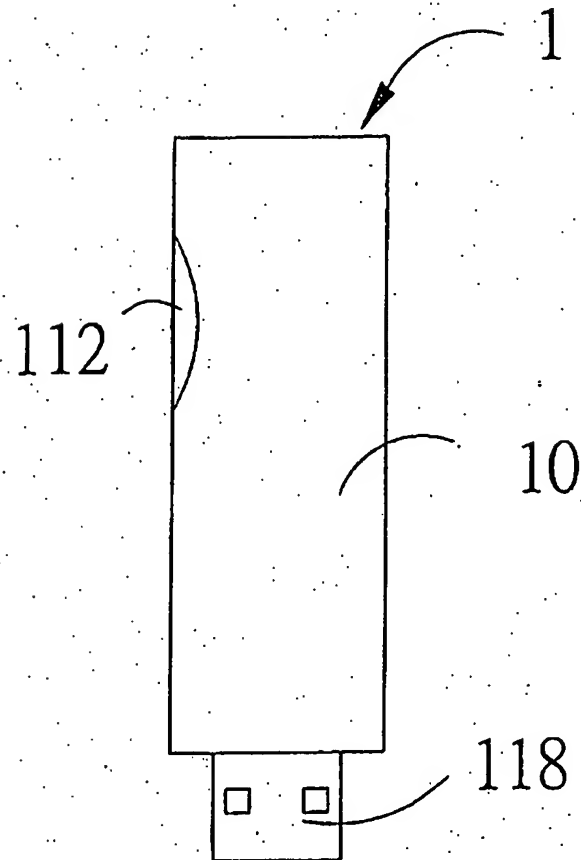


Fig 1 A

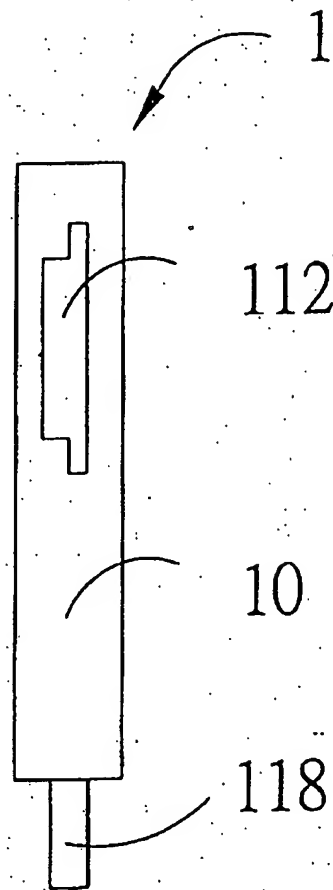


Fig 1 B

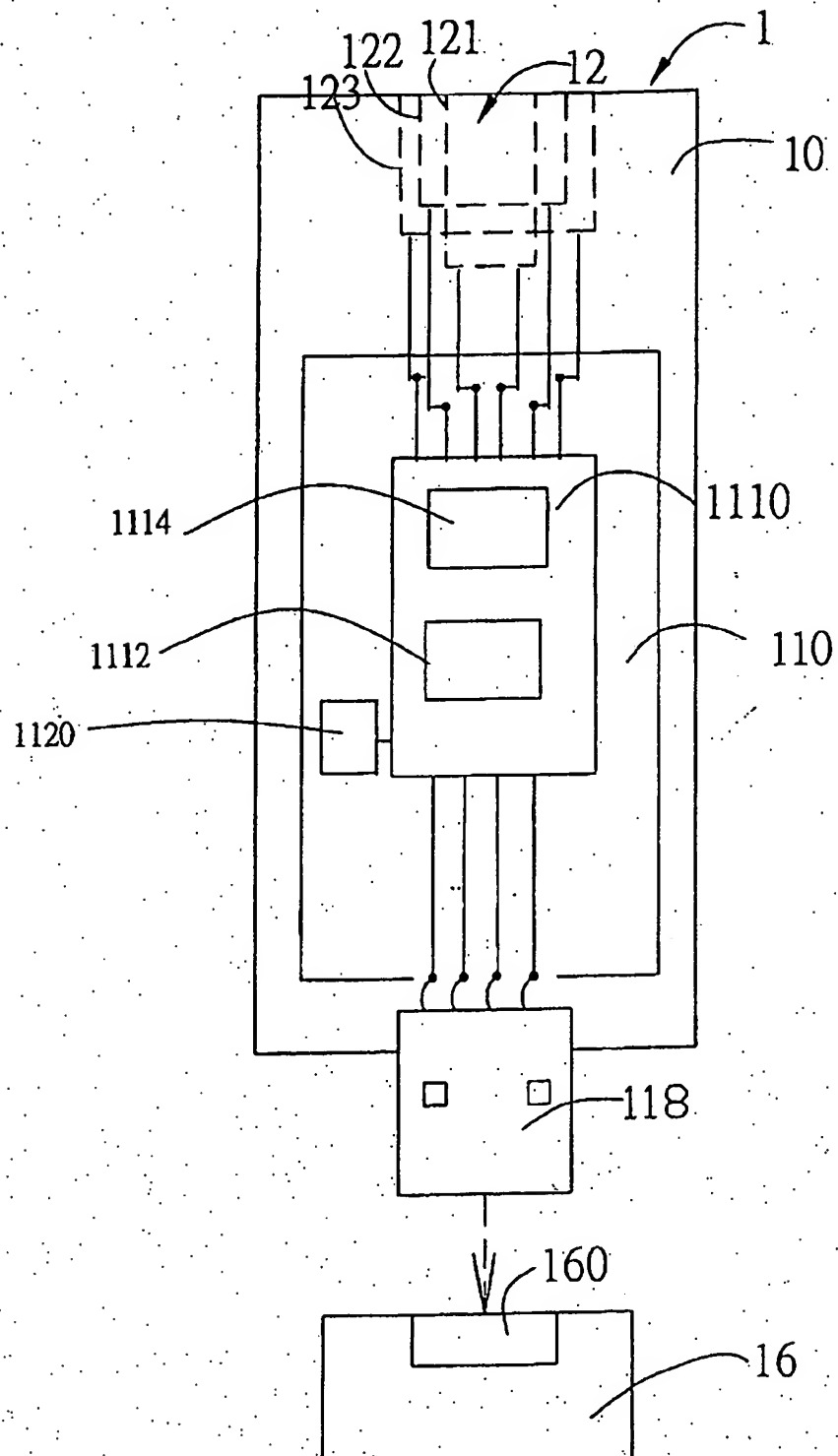


Fig 1 C

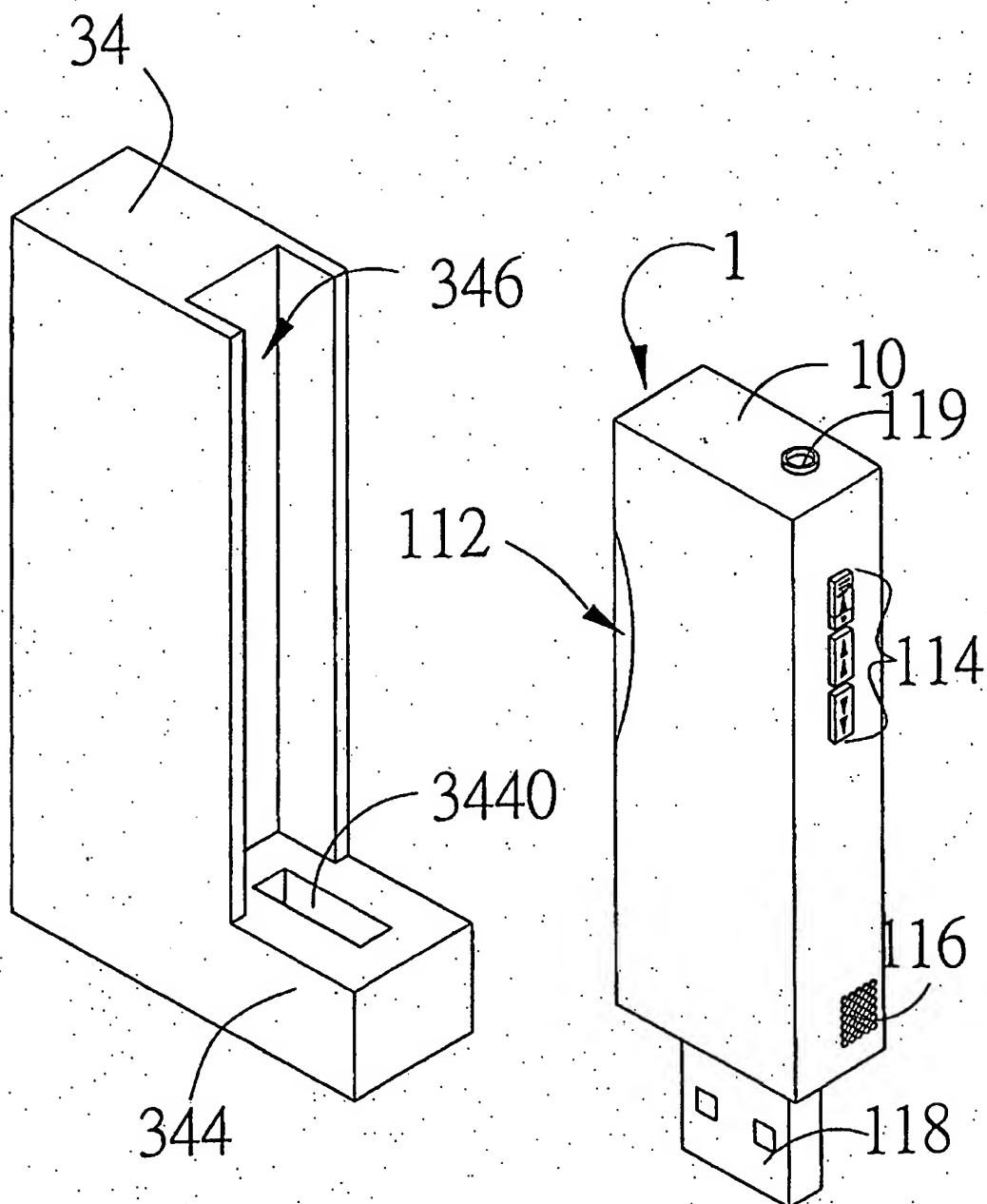


Fig 2 A

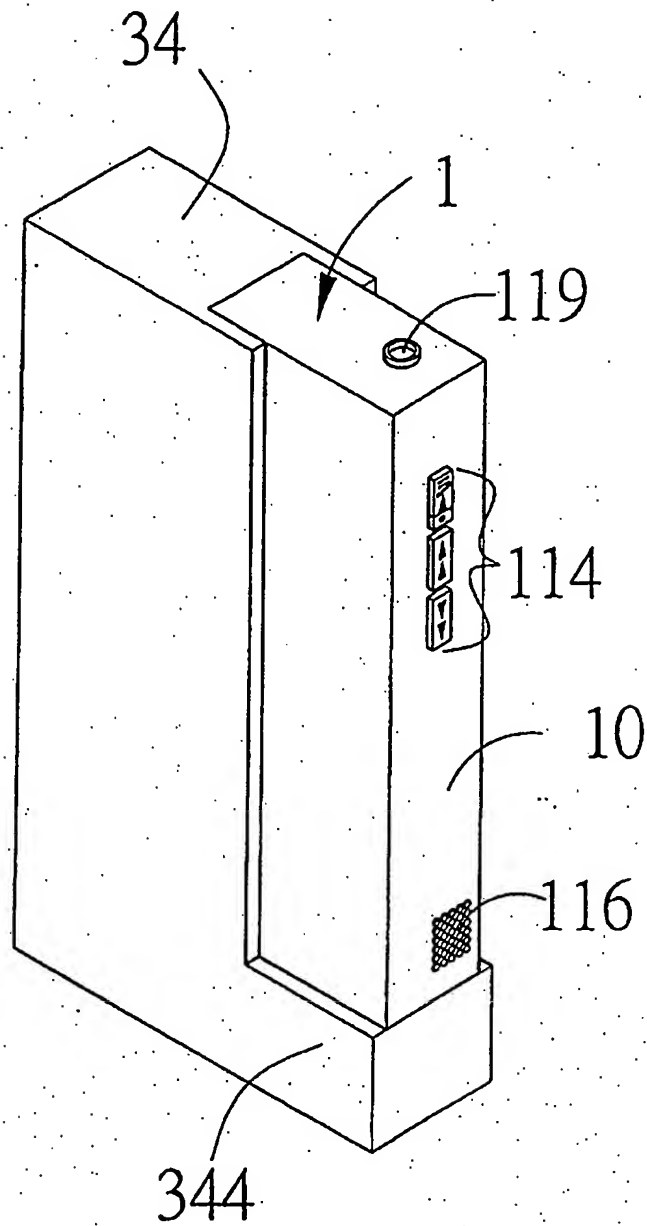


Fig 2 B

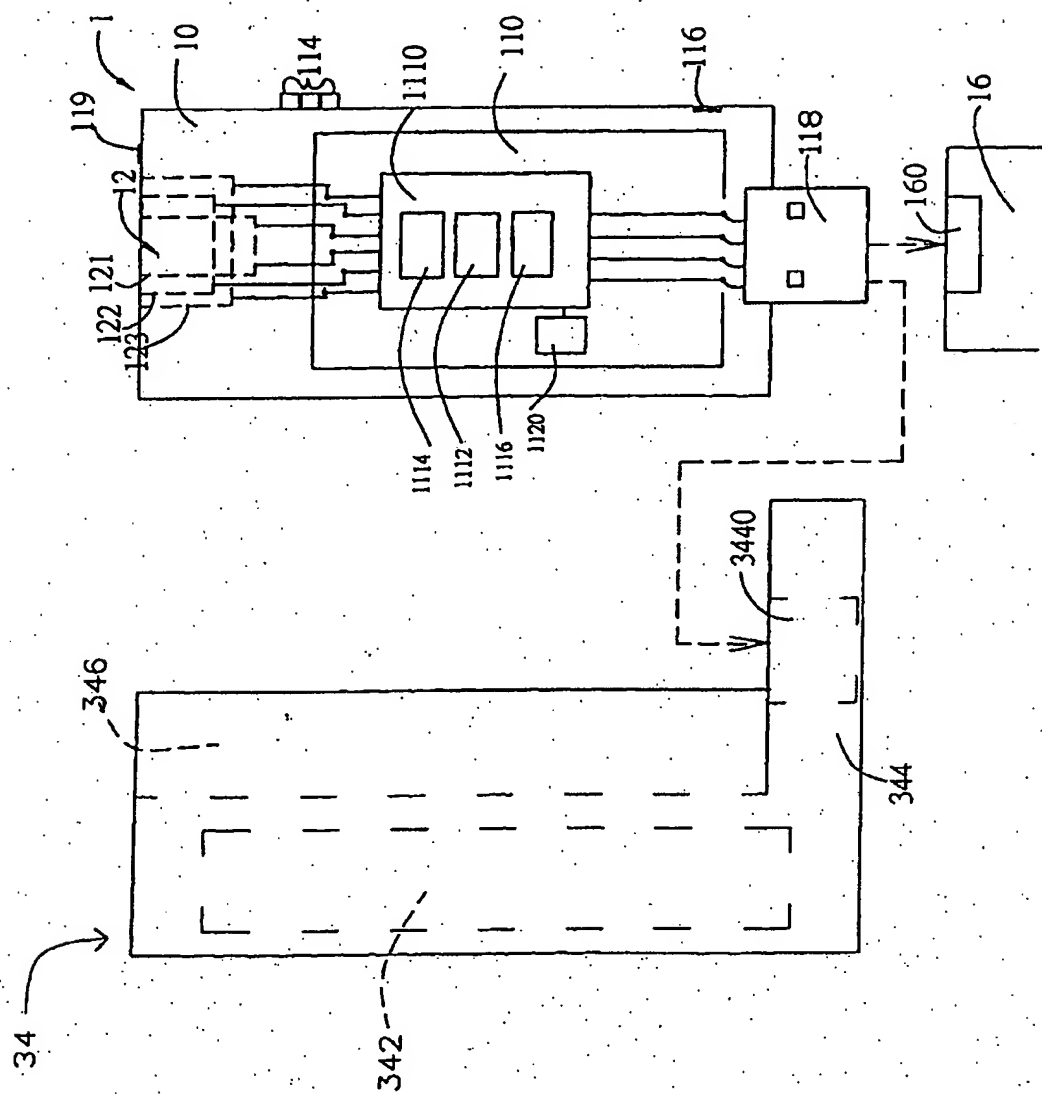


Fig 2 C

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.